

نظرية النمو المعرفي عند جان بياجى وأساسها المنطقي

The theory of cognitive development and the logical foundations in Jean Piaget

د . بن رابح أحمد أستاذ محاضر "ب"

جامعة خميس مليانة . Khemis Miliana

University a.benrabah@univ-dbkm.dz

تاريخ الاستلام: 2022/12/20 تاريخ القبول: 2023/02/06 تاريخ النشر: 2023/03/05

الملخص:

تعتبر بياجى (جان) من أوائل علماء النفس الذين فتحوا مجال البحث في ما يسمى نظرية النمو المعرفي، وبهذا يكون هذا العالم قد نقل موضوعا كان يشكل نواة البحث الفلسفي إلى مجال علم النفس ليتوسع هذا الأخير إلى مجالات لها أهميتها خاصة منها البيداغوجيا. في هذا المقال حاولنا الوقوف عند أهم ما تتميز به نظرية النمو المعرفي عند بياجى، وما استوقفنا أكثر هو تبيان الأسس الإبيستيمولوجية التي تأسست عليها هذه النظرية، وبالتالي محاولة بيان العلاقة بين المنطقي والنفسي .

الكلمات المفتاحية:

علم النفس، الفلسفة، نظرية النمو المعرفي، الإبيستيمولوجيا، المنطق

Abstract :

Piaget (Jean) est considéré comme l'un des premiers psychologues à avoir ouvert le champ de la recherche dans ce qu'on appelle la théorie du développement cognitif, ainsi ce scientifique et philosophe a transféré un sujet qui était le noyau de la recherche philosophique au domaine de la psychologie, si

bien que cette dernière s'élargit à plusieurs champs qui ont leur importance, notamment la pédagogie. Dans cet article, nous avons essayé de nous situer sur les traits les plus importants de la théorie du développement cognitif de Piaget, et ce qui nous a le plus intéressé c'est de chercher les fondements épistémologiques sur lesquels cette théorie a été fondée, et ainsi essayer d'expliquer la relation entre la logique et le psychologie.

Keys Words

Psychology- philosophy- development theory-
Epistemology-logic

*المؤلف المرسل: بن رايح أحمد

1. مقدمة

إن الوضع الذي أصبح عليه علم النفس عموماً وعلم النفس التربوي خصوصاً، يتمثل في ازدياد وتيرة الإنتاج المعرفي وتراكمه بشكل هائل، إذ من العيب في زماننا هذا الادعاء بإمكانية الاطلاع على تفاصيل ما يؤلف في هذا الشأن، لقد أصبح شبه مستحيل على المشتغلين في حقل علم النفس الإحاطة بكل ما أنتج من دراسات ونظريات حاول أصحابها التطرق إلى أخص الجزئيات المتعلقة بالسلوك والتفكير الإنسانيين، ولو نظرنا من جهة ثانية أهم تياراته التي سيطرت منذ منتصف القرن الماضي، فالجميع يتفق على أن التوجه الأكثر غلبة اليوم هو ما يعرف بعلم النفس المعرفة* (Psychologie cognitive)، الذي لا يمكن اعتباره سوى ثمرة جديدة من ثمرات علم النفس الموضوعي أو التجريبي الذي كانت أعمال واطسن (J.Watson) في أمريكا والجشتالتيين (Gestaltisme) في أوروبا من أهم التيارات التي ساعدت على تبلوره على الساحة العلمية.

نظرية النمو المعرفي عند جان بياجي وأساسها المنطقي

والذي يهمننا في هذه الورقة البحثية هو محاولة النظر في حقيقة مسألة النمو المعرفي عند الطفل من خلال التطرق إلى قطب من أقطاب علم النفس النمو المعاصر وهو: عالم النفس الذي وضع أسس علم النفس التكويني والعالم البيولوجي والمنطقي والفيلسوف السويسري جان بياجي (Jean Piaget) 1896 – 1980. هذا الاختيار كان بدافع التأثيرات البالغة التي أدت إليها أعماله على عدة مجالات تتصل بحياة الإنسان ومن أهمها علم النفس التربوي وطرق التعليم، وإذا كانت نظرية النمو المعرفي هي أهم ما فرض التلاحم بين علم النفس وعلم التربية، فإن النظرية البنائية (Le constructivisme) كما هي عند بياجي تحتاج إلى المزيد من القراءات، لما تكتسيه من أهمية. وإذا اعتبرنا وجود صلة وترابط قويين بين علم النفس التكويني وعلم النفس النمو، لاشتراكهما في نفس الموضوع والمتمثل في دراسة النمو وعوامله» على غرار علم النفس التكويني، فإن موضوع علم النفس النمو يتعلق بتحليل تغيرات النمو ودراسة العوامل المتعددة والتفاعل المسؤول عن التطور» (Clément Demont, 2008)، وعليه كيف نظر بياجي إلى النمو المعرفي (Le développement cognitif) وما طبيعة التفسير الذي قدمه نحوه؟ وما هي النتائج التي يمكن استخلاصها من ذلك؟

هذا العمل لا يهدف فقط إلى الحديث عن نظرية النمو عند بياجي حديثا وصفيا تاريخيا، لأن هذا الجانب أقيمت حوله دراسات كثيرة، إنما الهدف من ورائه يتمثل في محاولة إبراز الأسس الإستمولوجية التي بنيت عليها نظرية النمو المعرفي كما رسم معالمها جان بياجي، أي أنّ البحث يتجه أكثر إلى بيان الطبيعة المنطقية للنمو المعرفي، وبالتالي فهل عملية النمو المعرفي مسألة تتعلق بالتأثيرات الاجتماعية التي يخضع لها الطفل باعتباره ينمو في داخل بيئة قوية التأثير أم أنها بصورة ما مستقلة عنها؟

1 - النمو المعرفي موضوع الإيستيمولوجيا التكوينية:

إن البحث عن ما كان يُهمُّ بياجي بالدرجة الأولى ليُست المعرفة في ذاتها باعتبارها مشكلة تُدرج في الفلسفة المعرفة، لأن هذه الأخيرة درست المعرفة العامة كما هي موجودة عند الراشد، وعندما تحاول الفلسفة دراسة موضوع المعرفة فإنها الفلسفة لا تتنازل عن معالجته في كليته، بينما كان شغل بياجي المحوري كيف يفكر الطفل (Glaserfeld, 1994, pp. 21-27) وكيف ينتقل من مستوى معرفي أقل إلى مستوى أكثر؟ وكيف تنشأ عنده المفاهيم الخاصة بالواقع والزمان والمكان وكذلك البناءات المنطقية الرياضية؟

الإجابة الموضوعية عن مثل هكذا أسئلة فرضت عليه الاستثناس بما سماه الإيستيمولوجيا التكوينية، أي لأجل النظر في هذه المشاكل كان عليه أن ينظر في عدة قضايا أساسية ترتبط بعلم النفس النمو والإيستيمولوجيا والمنطق وتاريخ العلم، هذه النظرة القائمة على البينية (Interdisciplinarité) ساهمت في رسم معالم مشروعه الذي مازال حقلًا معرفيًا يحاول الكثير من الدارسين استكشاف خباياه واستثمارها في عدة مجالات منها البيداغوجيا والديداكتيك.

فالتحدي الذي رفعه بياجي تمثل في البحث عن إمكانية وجود إستيمولوجيا تكوينية تحقق في إطار دراسة المعرفة بإجرائية مغايرة لتلك التي اعتمدها الفلسفة، وبالتالي تحقق هذه الإستيمولوجيا أهدافا لم تحققها الفلسفة، فهو عالم في البيولوجيا من حيث التكوين، تحول بفعل الممارسة إلى عالم نفساني ثم إلى منطقي وأخيرا عالم في الإيستيمولوجيا، وعليه تمحورت دراسته للنمو من جانبيين الأول يتعلق بتولد المعرفة (Ontogenèse)، وهنا اعتمد على علم النفس التكويني حيث يقول بياجي « إنَّ حد "علم النفس التكويني" يحيل إلى النمو الفردي » (paiget, 1966, p. 06) ، ومن هنا يلاحظ بياجي أنه بين علم النفس الطفل وعلم النفس

نظرية النمو المعرفي عند جان بياجي وأساسها المنطقي

التكويني توجد فروق رغم تطابقهما، « فعلم النفس الطفل يدرس الطفل لذاته، وإننا نريد حالياً أن نسمي علم النفس التكويني « علم النفس العام الذي يدرس الذي يدرس الذكاء والإدراكات... الخ ولكنه بما يريد أن يفسر الوظائف الفكرية وأنماط تكوينها، إذن من خلال نموها عند الطفل» (paiget, 1966) و وأما الجانب الثاني يتعلق بنشوتها (Phylogenèse)، وبفضل النتائج التي تحققت في إطار مشروعه الضخم والمعقد نال باستحقاق شرف لقب الفيلسوف، وعليه ما هي الأسباب التي أدت ببياجي بالمرور عبر كل هذه التخصصات الهامة سواء كباحث أو أستاذ؟

لقد أظهر بياجي اهتماماً بالغاً منذ شبابه بالفلسفة والميتافيزيقا أثناء دراسته في كلية العلوم لجامعة نوشاتال (Neuchatel) المدينة التي ولد فيها (Piaget)، صفحة (archives)، وبحكم اهتمامه البالغ بعلم النفس التجريبي والفلسفة وتاريخ العلم وعلم الاجتماع وممارسته للتدريس لمدة طويلة في الجامعات السويسرية وكذلك انضمامه إلى المكتب الدولي للتربية** (1929 – 1967) (Piaget)، سمحت هذه التجارب لبياجي تشكيل نظرية حول النمو المعرفي والتي تعتبر ضمن مشروعه نظرية محورية، وفي القرن العشرين الحديث عن علم النفس المعاصر وعن نظرية النمو المعرفي لا يمكن فهمها إخفاء اسم جان بياجي.

ولأجل التعرف عن قرب على النظرية النمو المعرفي عند بياجي، يجب الإشارة إلى أنّ الصعوبة التي يطرحها الحديث عن نظريته ليست متصلة بمضمون النظرية ذاتها فقط، بل أنها تندرج ضمن متن غزير استمّله سنة 1918 بكتاب بحث (Recherche)*** لتنتهي بكتاب جماعي عنوانه "تشكل ومقولات المقارنة والتحول" (Morphisme et catégories, comparer et transformer, 1990)، إنتاج فكري يزيد

** بسويسرا وحاليا يوجد تحت تصرف منظمة اليونسكو. المكتب الدولي للتربية والذي يعمل باسم معهد جان جاك روسو، وهو موجود في جنيف
***Piaget (Jean), Lausanne, Edition concorde 1918.

عن ثلاثين مؤلفا قاربت مدته السبعين سنة جاب بياجي خلاله مختلف مشاكل العلم المعاصر المرتبطة من قريب أو من بعيد بعلم النفس على وجه الخصوص، في أعماله تلك، ينقلنا بياجي من حالة إلى حالة تبدوا متباعدة ومتناثرة ولكنها في الجوهر تشكل نسقا واحدا، ومن علم إلى آخر دون الشعور بالغرابة بسبب معالجة الموضوع من جوانبه المتعددة.

أما من الناحية المنهجية يتميز بياجي عن غيره من الفلاسفة والباحثين بأنه تعامل مع مشكلة النمو المعرفي من منطلقات الإيستيمولوجيا التكوينية كما أشرنا أعلاه، التي تستند هي الأخرى على علم النفس التكويني حيث يقول في كتابه "الإيستيمولوجيا التكوينية: « وعليه فإنّ المبدأ الأول الذي تأخذ به الإيستيمولوجيا التكوينية هو أن نتعامل مع السيكولوجيا تعاملًا جذريا، ويعني هذا أنه عندما تعترضنا مسألة خاصة بواقعة سيكولوجية، فأول ما ينبغي اللجوء إليه هو البحث السيكولوجي بدلا من محاولة حل المسألة من خلال التأمل الشخصي» (بياجي، 2004، صفحة 41)، هذه المزوجة بين التخصصات تفرض نفسها كون المشكل مرتبط بالإنسان المتعدد الأبعاد، وكذلك السعي المستمر من أجل الوصول إلى نتائج تتحلى بأكبر قدر ممكن من الموضوعية.

وتبعاً لذلك، نقول أنّ بياجي نفسه وصل إلى الحديث عن "بنائية المعرفة" وجعل هذا المصطلح "تصوراً" محوريا في نظريته حول النمو انطلاقاً من عدة دراسات تزواج كما أعلن بين علم النفس والإيستيمولوجيا التي أسسها تم الوصول إلى تأكيد معادلة بالغة الأهمية تتعلق بعلاقة النمو المعرفي بالتعلم، حيث وصلت دراسته إلى الإقرار بأنّ النمو المعرفي يسبق التعلم وبالتالي اعتبره شرطا له، ما يعني أنّ المعارف تبنى وفقا لنظام محدد، ومن هنا أصبحت "البنائية" حجر الزاوية في نظريته حول النمو. وحول دلالة هذا التصور تقول الباحثة آني شالون بلان (Annie

نظرية النمو المعرفي عند جان بياجي وأساسها المنطقي

(Chalon-Blanc): « البنائية هي نظرية تحاول أن تفسر العلاقات القائمة بين الذات والموضوع في كيفية إنشاء المعرفة » (Chalon-Blanc, 2011, p. 24)، هذا التعريف يبين أنّ أصل المُشكل يستند إلى أعمال وتجارب عدة تقرر عنده أن المعرفة لا يمكن أولاً تفسيرها بمفاهيم الفلسفة الكلاسيكية كما كان الحال عند العقلانيين، ثم أنّ ممارسته للبحث العلمي وملاحظته للكائنات الحية كرسّت نزعة قوية إلى النظر في المسائل التي يبحثها انطلاقاً من تصورات علمية خالصة، فالمشكل بالنسبة له يتمثل في تقديم إجابة على أساس علمي لسؤالين أساسيين يتعلقان بالمعرفة وكيفية تكوينها.

1- كيف تنشأ المعرفة؟

2- ما هو دور كل من الذات والموضوع في بناء المعرفة؟

بياجي يمنح "البناء" (Construction) دلالة خاصة ومهمة، وربطه بمصطلح آخر لا يقل أهمية وهو "البنية" (structure)، فالبناء اعتمد عليه بياجي لتفسير حالة النمو المعرفي، نقول حالة لأنه يرفض وصف النمو بمصطلح السيرورة (processus)، كون هذا الأخير ينتمي في نظره إلى النظريات الفلسفية التي درست المعرفة بعيداً عن الإيستيمولوجيا التكوينية (Piaget, L'épistémologie génétique, 1970, p. 04) ومن أهم ما اتصفت به نظرية النمو عنده هو أنّه اعتبرها تخض "البناء" المستمر الذي يتمثل في الأساس بازدياد قدرة الطفل على تعميم البنى الفاعلة والمحددة لعمليات التعلم. أما البنية كذلك لها أهميتها كتصور إيستيمولوجي اعتمد عليه بياجي ليفسر حالة النمو عند الطفل، ومن خلالها يتضح مفهوم البناء أكثر لأن «البنية هي نتيجة التكوين الذي كان منطلقه بنية أخرى سابقة. وفي الواقع البنية هي مقطع اصطناعي أو تحكيمي للسيرورة المستمرة للمعرفة. فمن الطبيعي أن الإيستيمولوجيا تحلل الفروق الموجودة بين البنية والعمليات الحالية لمعرفة،

وبعض من بنياتها وعملياتها السابقة» (Gagnon, 1977, pp. 225-244)، ومن جهة ثانية لا يمكن فصل البنية عن التكوين (La genèse)، كونهما مرتبطان في نظر بياجى، ففي كتاب الإستيمولوجيا التكوينية، (بياجى، 2004) الذي نقله إلى العربية السيد نفاذي جاء في مقدمته: « أما (التكوين) عند (بياجيه) فيرتبط ارتباطا وثيقا بمفهوم البنية structure الذي يخضع بدوره إلى لمبادئ التحول والتطور: فالتكوين هو انتقال من الحالة (أ) إلى الحالة (ب)، التي ينبغي أن تكون أكثر تطورا وثباتا من الحالة (أ).. أي أنه يشكل مجموعة نظم تتحددها التحولات والتطورات الحاصلة خلال مرحلة الانتقال من (أ) إلى (ب). وعلى هذا الأساس بالذات يحصل تطور الطفل من حالة البنية المتجرجرة إلى حالة البنية المستقرة والثابتة» (بياجى، 2004). ومن خلال الحديث والتأكيد على البنية، فإن بياجى.

2-1 التكيف ونمو الذكاء:

إن قيمة مفهوم التكيف (L'adaptation) في نظرية النمو لدى بياجى تتجاوز معناه الشائع، فهو يعتبره أساسيا لما يحققه من نتائج على صعيد تفسير الذكاء ومعه النمو المعرفي، فهو يؤكد على أن التكيف ليس بيولوجيا فحسب، بل كذلك يوجد تكيف على صعيد التفكير ويسميه التكيف المعرفي الذي يتم من خلال تشكل البنى المنطقية « كل سلوك، سواء تعلق الأمر بفعل منجز خارجيا كسلوك أو داخليا على شكل تفكير، يظهر كتكيف أو بكلام أفضل إعادة تكيف أو تكيف جيد» (Piaget, La psychologie de l'intelligence, 1967)، ومن منطلق هذه التأكيدات ينفرد بياجى في تحليله للذكاء وينفي عنه الطابع الكلي ليصبح التكيف مركزيا لما يسميه بالأنماط السفلى للتكيف المعرفي والحركي كالإدراك والعادات (Piaget, La psychologie de l'intelligence, 1967) وإذا كان الفصل بين الذكاء والبنية مرفوضا عنده كما تبين أعلاه، فيجب أن نفهم كذلك بأنّ الهيكله المتعلقة بالبنى (la

نظرية النمو المعرفي عند جان بياجي وأساسها المنطقي

(structuration)، خاصة وليست عامة كما اعتقد الجشتالتيون، لأن معنى الذكاء عند بياجي هو « الحد النوعي الدال على الأشكال العليا للتنظيم أو أشكال التنظيم للتكيفات المعرفية » (Piaget, La psychologie de l'intelligence, 1967)، ما يعني أنّ الذكاء رغم طابعه العام الذي بدا به لعلماء النفس فهو يبقى مرتبطاً بنوعية البنى التي تحصل أثناء نمو ذكاء الطفل، فالذكاء عملية مستمرة وجهود متطور لإستدخال (Intégration) الجديد في إطار البنى العقلية الموجودة سابقاً، بحيث يتمخض عن هذا التطور ظهور بنى جديدة أكثر اكتمالاً (بياجي، 2004).

ومادام النمو المعرفي يمر كما هو معروف لدى المطلعين على نظرية بياجي عبر ما يسميه بمراحل النمو المعرفي، (أ) المرحلة الحس-حركية (0-02 سنتين) (ب)، المرحلة ما قبل إجرائية (2-6 سنوات)، (ج) المرحلة الإجرائية المشخصة (6-12 سنة) (د)، المرحلة الإجرائية المجردة (12-15 سنة)، وفي هذا الشأن بالضبط يؤكد بياجي على ما يلي: « إنّ النمو الفكري للطفل بالإجمال يظهر ككتابع ثلاث بناءات كبرى أين كل واحدة تمكّل السابقة، حيث تعيد بناءها على مخطط جديد لتتجاوزها فيما بعد بصورة أوسع » (paiget, 1966، صفحة 212) وتكوين البنى عملية مستمرة لا تعرف التوقف، فالمعروف عن بياجي أنه يعارض نظريات المعرفة الكلاسيكية سواء كانت العلانية أو الأمبريقية، ومرد ذلك يتضح من خلال كتابه الإستيمولوجيا التكوينية (Piaget, 1970)، حيث يستهل هذا الكتاب بقوله « لا يمكن تصوّر المعرفة بصورة أنّها محددة مسبقاً، لا في بُنياتها الداخلية المرتبطة بالذات، مادامت (البُنَيَات) تنشأ عن بناء فعلي ومستمر، ولا في خصائص الموضوع الموجود مسبقاً، لأنّها (الخصائص) لا تعرف إلا بوساطة ضرورية لهذه البنيات، وأنّ هذه الأخيرة لا تعرف إلا بفضل الوساطة التي تثرها وتؤطرها (ولو من خلال وضعها في مجموع الممكنات) » (Piaget, L'épistémologie génétique، 1970، صفحة 05)، الرفض واضح لأطروحتي التيارين العقلي والتجريبي، فلا الذات تمتلك معارف قبلية، ولا

الموضوع يفرض نفسه بحيث ينسخ نسخا في الدماغ، فبياجي لم يقبل لا بالفطرية ولا بالاكتساب الساذج عندما يتعلق بالنمو المعرفي، فالنمو الذي يمر عبره الطفل لا يخرج عن نطاق النمو المعرفي في مختلف مراحل، وبالتالي اقتران التكيف بالذكاء ليس سوى التطور وفقا لما تفرضه كل مرحلة باعتبار البني التي تتشكل في اللاحقة منها لا يلغي المرحلة السابقة بل تعمل فقط على تهيئة البناء للمرحلة اللاحقة دون الاندماج معها قبل اكتمال نموها، لذلك نجد بياجي يشدد التركيز على هذه المسألة بحيث اختلف فيها مع الجشتالتيين وكذلك مع برتراند راسل وأتباعه من جهة ثانية، كما اختلف مع أنصار النظرية الاجتماعية والمحيطية التي تفسر النمو بالتفاعل المستمر مع البيئة الخارجية خاصة منها الاجتماعية.

3-1 تشكل البني المنطقية

إن العلاقة بين علم النفس التكويني والمنطق علاقة تلازم متعاكس حسب بياجي، لأن التعرف على حقيقة النمو كان يستوجب جوانب بالغة الأهمية منها التأكيد من طرف بياجي على أنّ التفكير المنطقي جزء أساسي من عملية النمو، وهذا يعتبر من المدافعين عن وجود الشروط الأساسية للتفكير المنطقي عند الطفل، وعليه لا داعي لانتظار اكتمال النضج العقلي حتى تتمكن من تعليم الطفل أساسيات المنطق ينشأ التفكير المنطقي.

ولتأكيد ذلك نعود إلى ما يقوله بياجي في كتابه علم نفس الذكاء: « لاشيء يكون أكثر سطحية من اعتبار بناء الذكاء مكتملا على الصعيد العملي وتقديم ببساطة نداء للغة والتمثيلات المصورة من أجل تفسير كيف أنّ هذا الذكاء الذي تم بناؤه يدمج في التفكير المنطقي» (Piaget, 'La psychologie de l'intelligence', 1967). فالتكيف رغم أهميته الحيوية والفكرية يصبح هو الآخر متوقفا على النمو رغم أنّ التفاعلات بينهما قائمة. لنا أن نستنتج بأن الطفل ليس وعاء نصب فيه ما

نظرية النمو المعرفي عند جان بياجي وأساسها المنطقي

نريد ثم نحاسبه على عدم الاستجابة لبعض مطالبنا، أو نفرض عليه وضعيات لا تنسجم مع مراحل واكتمال نموه المعرفي. لأنه لا التكيف ولا النمو منفصلان عن الذكاء « فالذكاء نفسه ليس مقولة قابلة للعزل أو الفصل عن السيرورة المعرفية » (Piaget، 'L، épistémologie génétique، 1970).

فالمقاربة التي اتخذتها الإجابة عن أهمية النمو المعرفي وعلاقته بالمنطق هي مقارنة إبيستيمولوجية، أكد فيها بياجي عدم الفصل بين علم النفس والمنطق والبيولوجيا، حيث قال في كتابه « كل تفسير نفسي سيصل آجلا أم عاجلا إلى الاعتماد على البيولوجيا أو على المنطق (...)، فالتأكيد يجب على علم النفس الذكاء أن يستمر في اعتبار الاكتشافات المنطقية ولكن هذه الأخيرة لا تصل إلى درجة تفرض من خلالها حلولها على عالم النفس » (Piaget، 'La psychologie de intelligence'، 1967، صفحة 06)، مادام المعرفي يتخذ طابعا منطقيًا من خلال تكون بني ذات طابع منطقي، هذا التركيب بين الجانبين (النفسى والمنطقي) لم يكن لا عند المناطق خاصة منهم أتباع برتراند راسل الذين لم يمنحوا الديناميكية النفسية ما تستحقه من الاهتمام « لقد عارض بياجي بشدة راسل وفكرته القائلة بأن القوانين المنطقية مضمون موضوعي مثالي، مستقل عن علم النفس » (paiget، 1966، صفحة 09)، ومن أهم الاعتراضات التي قدمها بياجي للنزعة المنطقية التي اعتبرت الفكر مجرد مرآة للمنطق، في حين يرى هو أنّ العكس هو الصحيح أي أن المنطق هو انعكاس للفكر الإنساني (Houde، 2012، صفحة 09)، كما يختلف مع أصحاب النزعة المنطقية الذين يعتبرون أن الكائنات المنطقية والرياضية ليست سوى بنيات لغوية (Structure linguistique)، وما دام بياجي أثبت أنّ الذكاء عند الطفل يكون سابقا على اللغة، ويستشهد برأي شومسكي (Chomsky) الذي يتفق معه فقط حول أسبقية المنطق (العقل) عن اللغة، لكنه لا يتفق معه فقط حول فطرية هذا العقل (بياجي، 2004، صفحة 42)، فأين تظهر ملامح البنيات المنطقية

باعتبارها سابقة على النمو اللغوي؟ إنَّ بياجي ومنذ اللحظة التي صرح فيها أنه لن يخرج عن علم النفس الموضوعي للإجابة عن التساؤلات التي يلاقها في بحوثه، فقد اعترف بوجود توازي بين النمو المنطقي والنمو السيكلولوجي « أما الافتراض الأساسي الذي تتخذه الإستيمولوجيا التكوينية، فهو أن ثمة توازيا بين التقدم الذي يتم في التنظيم المنطقي والعقلاني للمعرفة، وبين العمليات السيكلولوجية المعيارية المتناظرة » (بياجي، 2004، صفحة 44)، وهذه فكرة يختلف فيها مع الكثيرين، ودائما في سعيه المتواصل للبحث عن الأصل النفسي للعلاقات المنطقية يميز بين نوعين من التجريدات، التجريد الأول هو التجريد من الموضوع الفيزيائي مباشرة، وأما الثاني فهو التجريد المنعكس، ويتشكل هذا النوع الثاني عندما مثلا نكتشف العلاقات التبادلية لقضية رياضية ما مثلا: $4=2+2$ و $2+2=4$ ، ويصل هكذا بياجي إلى حسم القضية على خلاف ما ذهب إليه الوضعيون حيث يقول: « لا توجد جذور الفكر المنطقي في اللغة وحدها، (...)، وإنما توجد بشكل أكثر وبصفة عامة في تنسيق الأفعال التي تعد أساس للتجريد المنعكس » (بياجي، 2004، صفحة 49)، وهذا يعني وجود "منطق" مرتبط بالأفعال إلى جانب المنطق الذي يتحدث عنه المناطقة، ومن خلال الملاحظات التي قام بها والمتعلقة بمتابعة سلوك الأطفال فتبين له أن الأعمال أو الأفعال التي ينجزها الطفل يترتب عنها اكتشاف لعلاقات منطقية مختلفة يتم استدخال لهذه البنى لتصبح مخططا-تصور وسط بين المعنى المجرد والإدراك- (Schème)، وهذا المخطط سينظم عملية التفكير والاستدلال.

4-1 النتائج:

مما سبق ذكره شرحا وتحليلا يمكن الوقوف عند بعض النتائج التي نرى أنها لها أهميتها نظرية، وما نأمله هو تغير نظرتنا إلى الطفل، كما أنها عملية بحيث تسمح

نظرية النمو المعرفي عند جان بياجي وأساسها المنطقي

لنا بالتعامل معه بموضوعية أكثر سواء تعلق الأمر بتربيته أو تعليمه، وهذه النتائج نحصرها على الأقل فيما يلي:

1- إن النمو المعرفي لا يعني أبداً ازدياد كم المعارف والمعلومات عند الطفل، فعملية الحشو المعرفي لا صلة لها بالنمو، لأن النمو هو تشكّل البنى التي تساعد الطفل على اكتساب معارف تسمح له بالتكيف بسرعة أكثر مع المواقف التي سيعيشها إن في حياته الدراسية أو حياته المهنية.

2- إن عملية النمو مستقلة نسبياً عن تأثيرات المحيط الاجتماعي، وما يمكن لهذا الأخير أن يفعله هو مساعدة النمو أو إعاقته، ما يعني أن التدريبات أو اللعب الذي يخضع له الطفل تساعد على تكوين بُنى تسمح له بتشكيل رصيد من البنى يساعده على التقدم في التعلم.

3- إنّ بياجي يمنح الأولوية للنمو بالنسبة إلى التعلم، لأنّ البنى تحتاج إلى اكتمال نضج المراكز العصبية لتسمح بتشكّل البنية، وعليه فإنّ عملية التعلم لا بد وأن تحترم هذا النضج وهذا التكون، وإلا ينعكس التعلم سلباً على الطفل.

4- إن الإطلاع بنسب متفاوتة على مضامين نظرية النمو عند بياجي تساعد المشتغلين في التعليم بحيّ تزيد في فعاليتهم وأدائهم.

5- ومن النتائج المهمة هو أن الطفل قادر على التفكير المنطقي مما يساعد أكثر على استيعاب درس الرياضيات بشكل أكثر فعالية.

قائمة المصادر والمراجع

1. Chalon-Blanc, A. (2011). PIAGET CONSTRUCTIVISME-INTELLIGENCE, L'AVENIR D'UNE THÉORIE. Presses universitaires du Septentrion.

2. Clément Demont, E. D. (2008). 20 fiches., (p. 09).
3. dfgf. (fgf). gdf. fdg: dfg.
4. Gagnon, M. (1977, octobre). Épistémologie génétique, science et philosophie. (S. d. Québec, Éd.) Philosophie et psychologie, 04(02), pp. 225-244.
doi:<https://doi.org/10.7202/203073ar>
5. Glasersfeld, E. v. (1994). Pourquoi le constructivisme doit-il être radical?., Revue des sciences de l'éducation, pp. 21-27.
6. Houde, O. (2012). présentation de " La psychologie de l'intelligence". Armand Collin.
7. piaget, j. (1966). la psychologie de l'enfant. paris: PUF.
8. Piaget, J. (1967). La psychologie de l'intelligence. (p. O. Houde, Trad.) Armand Colin, pour la présente édition 2012.
9. Piaget, J. (1970). L'épistémologie génétique. Paris: Presse universitaire de France.
10. Piaget, J. (s.d.). Archives. Uni-Mail.
11. بياجي, ج. (2004). الإبيستيمولوجيا التكوينية (éd. التكوينية). (ا. نفادي, ,

Trad.)